

Le choix et la fabrication des éléments de votre chaîne haute fidélité, stéréophonique, personnalisée demandent un peu de travail et une connaissance plus qu'approfondie des problèmes de reproduction du son. Mais les résultats valent la peine de l'effort. Dans cet article, après quelques considérations initiales sur l'achat des éléments d'une chaîne haute fidélité, nous décrirons comment construire l'ébénisterie d'une telle chaîne. Les articles suivants traiteront du choix et de la construction du système haut-parleur et des éléments électroniques qui satisfairont vos exigences à la fois du point de vue qualité et prix.



VOTRE CHAÎNE HAUTE-FIDÉLITÉ STÉRÉOPHONIQUE construite à la demande, au prix voulu, pour la qualité désirée

Première partie

par Luther Stern

PARLONS haute fidélité. Laissons de côté les adjectifs dithyrambiques des prospectus et examinons le problème d'une façon plus précise. Notre objectif : vous aider à trouver une réponse à quelques-unes des questions qui se poseront lorsque vous déciderez l'achat de votre ensemble musical à haute-fidélité et vous faciliter le choix des appareils qui satisferont vos besoins présents sans devenir périmés pour autant dans la suite des développements futurs.

Qu'est-ce que la fidélité ? Webster appelle cela « exactitude — comme une copie » et personne ne contredira cette définition. C'est quand on ajoute « haute » que l'on commence à rencontrer des conflits d'opinions. Le fabricant d'un ensemble haute-fidélité à bas prix peut justifier ce label sur son appareil en comparant ses performances avec celles d'un modèle de table ou de phonographes portatifs, et on peut faire la démonstration par comparaison. Mais les connaisseurs, ceux qui aiment et connaissent la musique, ont une optique différente. Ils jugent la valeur d'un ensemble non pas en termes de supériorité par rapport à un ensemble de qualité inférieure mais par comparaison du résultat final avec l'orchestre lui-même. Et selon ces notions, la différence entre un véritable système haute-fidélité et d'autres munis du label haute-fidélité peut être aussi grande que la différence entre le cinéma d'aujourd'hui et les images vacillantes d'autrefois.

Pour équilibrer cette différence de performances, il y a la différence de prix. La perfection ou la quasi-perfection en n'importe quelle matière est très chère, et la haute-fidélité ne fait pas exception. La personne qui achète un appareil à bas prix sur l'indication du label haute-fidélité seulement doit s'attendre à une sérieuse déillusion après un contact plus proche avec la véritable haute-fidélité.

En outre, soyons pratiques. Le prix élevé de la haute-fidélité est à peine justifié pour la plupart des auditeurs. Si vous aimez la musique seulement comme bruit de fond — pour adoucir les conversations ou pour stimuler l'appétit — si le grondement des tambours vous fait mal à la tête ou si diverses raisons vous empêchent de jouer votre morceau de musique à peine plus fort qu'un murmure, vous pouvez très bien vous contenter d'un de ces appareils à bas prix, qui peut satisfaire vos goûts musicaux à un prix relativement bas.

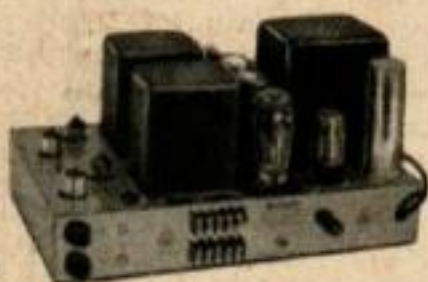
Si, cependant, vous vous réjouissez d'écouter de la musique pendant une heure ou deux à l'exclusion d'autres activités, si vous désirez écouter la musique comme elle doit être entendue, mettre de l'argent dans quelque chose qui ne représente pas la véritable haute-fidélité ne représenterait pas quelque chose de bien rentable.

Deux manières d'acheter de la haute-fidélité

Il y a deux façons d'acheter votre système haute-fidélité. Le premier — et c'est la méthode la plus facile — consiste à se rendre dans un grand magasin, de choisir deux ou trois appareils dont le prix correspond à vos possibilités, de les écouter et d'acheter celui qui donne le meilleur son. Tout ceci ne doit pas vous prendre plus d'une soirée ou deux et il y a de grandes chances que votre achat soit satisfaisant, au moins pour quelque temps.

La deuxième façon est beaucoup plus compliquée, mais à la longue, elle offre un grand nombre d'avantages. Elle consiste à acheter séparément les éléments par pièces détachées de façon à constituer un ensemble complet et de les assembler.

Échantillons petits mais typiques des éléments pour chaînes haute fidélité préfabriqués comportant préamplificateurs, récepteur radio, amplificateur de puissance, magnétophone et tourne-disques. Un choix critique permet d'avoir la meilleure qualité au plus bas prix.



En ce qui concerne l'ébénisterie. — Qu'est-ce qui ne va pas dans les systèmes haute fidélité complètement installés ? Du point de vue des performances actuelles, rien à dire. Aujourd'hui, il est possible d'acheter des ébénisteries qui possèdent d'aussi bonnes qualités que les meilleurs appareils construits à la demande. Mais vous ne pouvez pas les acheter pour les modèles portatifs ou à des prix de solde. De bons menuisiers sont très chers et les fabricants d'ébénisterie pour radio ne travaillent pas pour rien. Alors qu'une ébénisterie de construction en série coûte moins qu'une ébénisterie construite à la demande, il faudra payer beaucoup plus cher encore l'ébénisterie que les composants individuels permettant des performances équivalentes.

Mais, même si vous voulez payer des suppléments pour avoir des éléments soigneusement arrangés sous forme d'un joli meuble, les ébénisteries de ce genre ont encore de nombreux inconvénients. Le numéro 1 est le manque de personnalité.

Lorsque vous achetez une ébénisterie, vous achetez des éléments que le constructeur a pensé être les meilleurs dans une gamme de prix donnée. Mais il n'a pas forcément la même oreille que vous et son opinion sur ce qu'il y a de mieux peut radicalement être différente de la vôtre. Alors, votre choix est probablement orienté autant par le style que par la qualité du son. Si l'une d'entre elles donne un meilleur son mais qu'une autre ait une apparence plus chatoyante, vous l'achèterez plutôt à cause de son allure que de sa qualité.

Il faut aussi considérer la souplesse d'emploi. Peu de meubles phono sont prévus pour permettre d'y ajouter un ampli éventuel. Si vous achetez la combinaison radio-phono, vous vous heurterez au même problème si vous essayez d'ajouter un magnétophone plus tard. Et, dans le cas de modifications majeures dans le domaine de la haute fidélité — telles que la stéréo, nouvelle venue — ce modèle d'ébénisterie peut devenir absolument périmé.

En ce qui concerne les éléments constitutifs. — On remédie à la plupart des limitations qu'on rencontre dans les ébénisteries en achetant les éléments constitutifs individuellement. On peut les choisir dans une gamme d'une douzaine de tourne-disques, amplificateurs et systèmes de haut-parleurs avec un véritable échelonnement de prix. En général, vous ne prendrez pas l'ébénisterie, sauf le cas de prix exceptionnel — mais alors vous n'aurez pas envie de sacrifier plus longtemps la qualité du son à l'aspect extérieur du meuble. Vous choisirez les éléments constitutifs qui donnent le meilleur son à votre oreille ; vous les achèterez en conservant un œil sur une expansion possible et la faculté de remplacer l'un d'eux devenu périmé, dans l'éventualité de changements futurs.

Mais n'escomptez pas faire des économies sur les systèmes haute fidélité construits à l'aide d'éléments séparés. En fait, l'inverse est souvent vrai. Alors que vous comparez les divers éléments constitutifs dans leurs gammes de prix, vous vous rendez compte qu'il y a des différences. Les défauts, les compromis et les inconvénients des ébénisteries sur lesquels on a passé, sont actuellement accentués en faisant des comparaisons d'éléments et, au début, vous dépenserez autant pour un lot d'éléments constitutifs que pour le modèle d'ameublement. Mais vous aurez un son meilleur, plus de satisfaction et un intérêt nouveau pour l'écoute de la bonne musique, ce qui fera de votre choix d'éléments constitutifs de haute fidélité une étude hautement satisfaisante.

Construction de votre chaîne

Il y a cependant une manière d'obtenir ce qu'il y a de mieux en matière de fidélité tout en ne grevant pas le budget familial. C'est de construire vous-même les éléments.

Maintenant, attention. Avant de passer à l'article suivant, sous prétexte que vous avez eu des ennuis à monter la bicyclette du junior, lisez seulement un peu plus loin. Vous pouvez construire vous-même votre propre chaîne haute fidélité. Sans vous soucier de votre expérience passée en matière d'électronique — même si vous ne faites pas de différence entre une résistance et un tube à vide — vous pouvez assembler ensemble un grand nombre de jeux de pièces détachées qui vous donneront d'aussi bonnes performances que les meilleurs travaux professionnels tout en réalisant des économies pouvant aller jusqu'à 50 %. Tout ce dont vous avez besoin est un peu de patience, de la bonne volonté pour suivre les recommandations et la pratique du fer à souder et d'autres détails manuels très simples.

L'histoire des spécifications

Lorsque vous achetez une ébénisterie, ou même des éléments assemblés en usine, votre choix final sera probablement basé sur une épreuve d'audition. La plupart des villes ont des auditoriums où il est possible d'aller comparer des composants de chaîne haute fidélité. Des enregistrements d'essais et des bandes magnétiques d'essais sont à votre disposition pour étudier votre choix (cela sera discuté plus longuement dans un prochain article) et vous n'avez besoin seule-

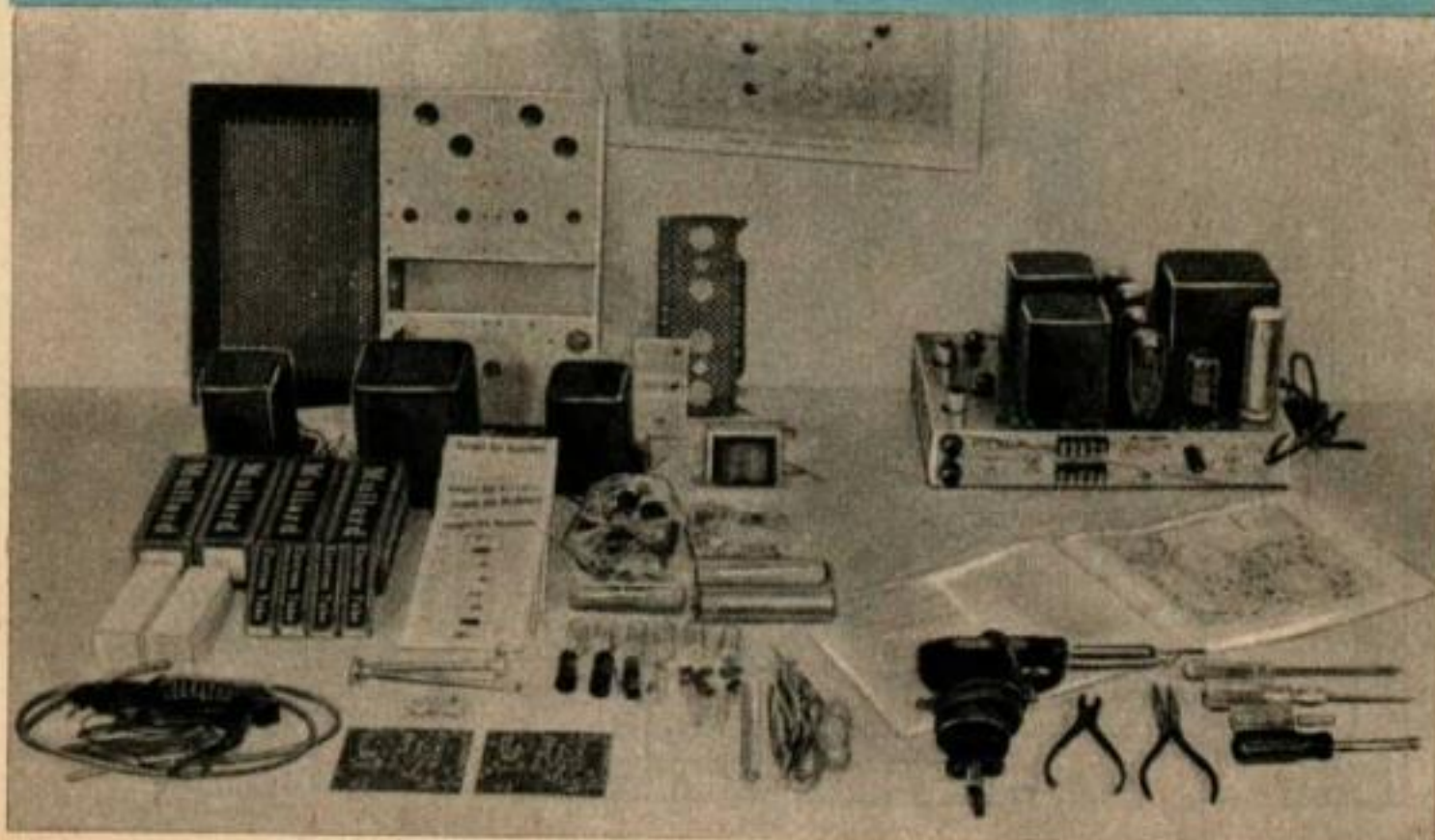
ment que d'une connaissance superficielle des principes de haute fidélité. Mais pas avec les jeux d'éléments! Ceux-ci sont normalement achetés par colis postal chez le constructeur et il y a peu d'endroits où ces jeux d'éléments variés puissent être comparés. En achetant ces jeux, vous dépendez par conséquent presque entièrement des spécifications des fabricants et de votre aptitude à les adapter à vos besoins.

Ces spécifications sont-elles précises? Dans la plupart des cas — oui! On est arrivé à cette opinion, après fabrication et essai d'un grand nombre de jeux en provenance de différents constructeurs et après étude attentive des rapports de laboratoires indépendants. Il y a bien sûr des variations — mais dans la plupart des cas, les jeux fournis par les constructeurs sont scrupuleusement corrects dans leurs tolérances et un grand nombre de jeux actuellement examinés dépasse quelques-unes des exigences des spécifications.

Si on laisse de côté l'aspect d'économie d'argent, la construction de votre chaîne haute fidélité ne présente pas d'avantages considérables marqués. L'assemblage en est amusant, pourvu que vous aimiez ce genre d'activité de bricolage, et c'est une satisfaction réelle de pouvoir dire : « Je l'ai construit moi-même », lorsque des amis viennent admirer les performances de l'ensemble. Mais il y a plus que cela. La connaissance acquise permet d'utiliser mieux les possibilités de votre équipement et réduit considérablement les frais d'entretien et de réparation. Pour se résumer, un système

(Suite page 123)

A partir des pièces individuelles montrées, cet amplificateur de puissance 60 W stéréophonique a été monté en treize heures. Les ensembles pré-assemblés Knight prévoient même les fils de câblage coupés à la dimension, la soudure, et peuvent se monter avec les outils très simples indiqués. Un manuel très progressif et très étudié, accompagné de schémas perspectifs muraux, classiques dans la plupart de ces ensembles, assure le succès.



Votre chaîne haute fidélité stéréophonique

(Suite de la page 81)

construit par assemblage de jeux préfabriqués représente l'économie majeure que vous puissiez faire — en ce qui concerne les performances et votre propre satisfaction.

Le montage de l'ébénisterie. — Les éléments de haute fidélité sont tentants. Il y en a autant à la maison situés en bout de table et sur des rayons d'étagères que dans les ébénisteries construites à la demande. Mais ils doivent être interconnectés par des fils et la décoration ne s'arrange pas de cet amas de fils s'intégrant au décor du living-room. Une ébénisterie, par conséquent, devient une partie essentielle des systèmes haute fidélité.

Le fait de décrire la construction d'une ébénisterie avant d'étudier l'équipement lui-même peut sembler mettre la charrue avant les bœufs — mais il n'en est rien. S'il y a de nombreux aspects de la haute fidélité

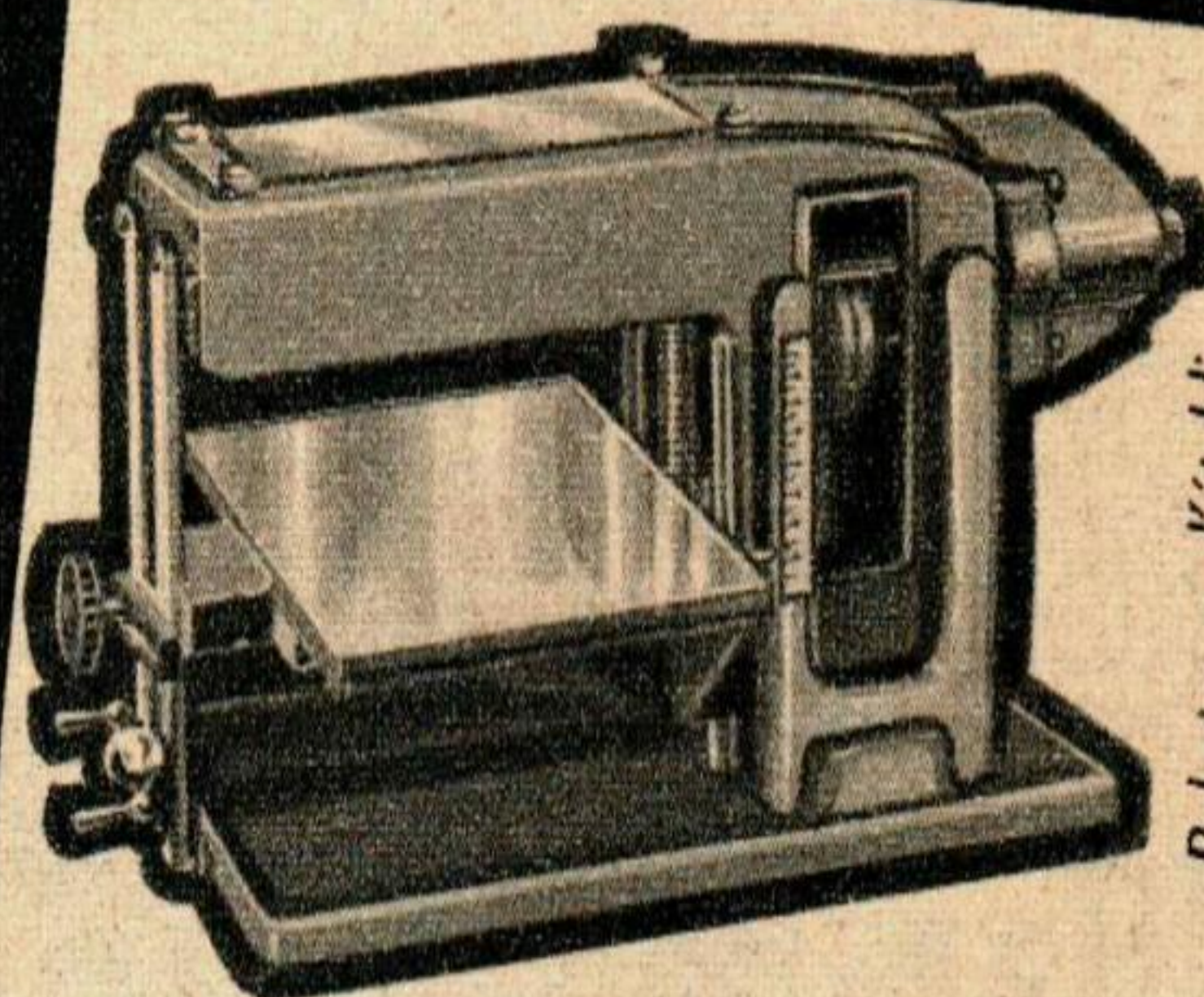
MACHINES-OUTILS

DE FORMAT RÉDUIT

BREVETÉES

ENTIÈREMENT MÉTALLIQUES
montées sur paliers autograisseurs

PRÉCISION - ROBUSTESSE - SÉCURITÉ

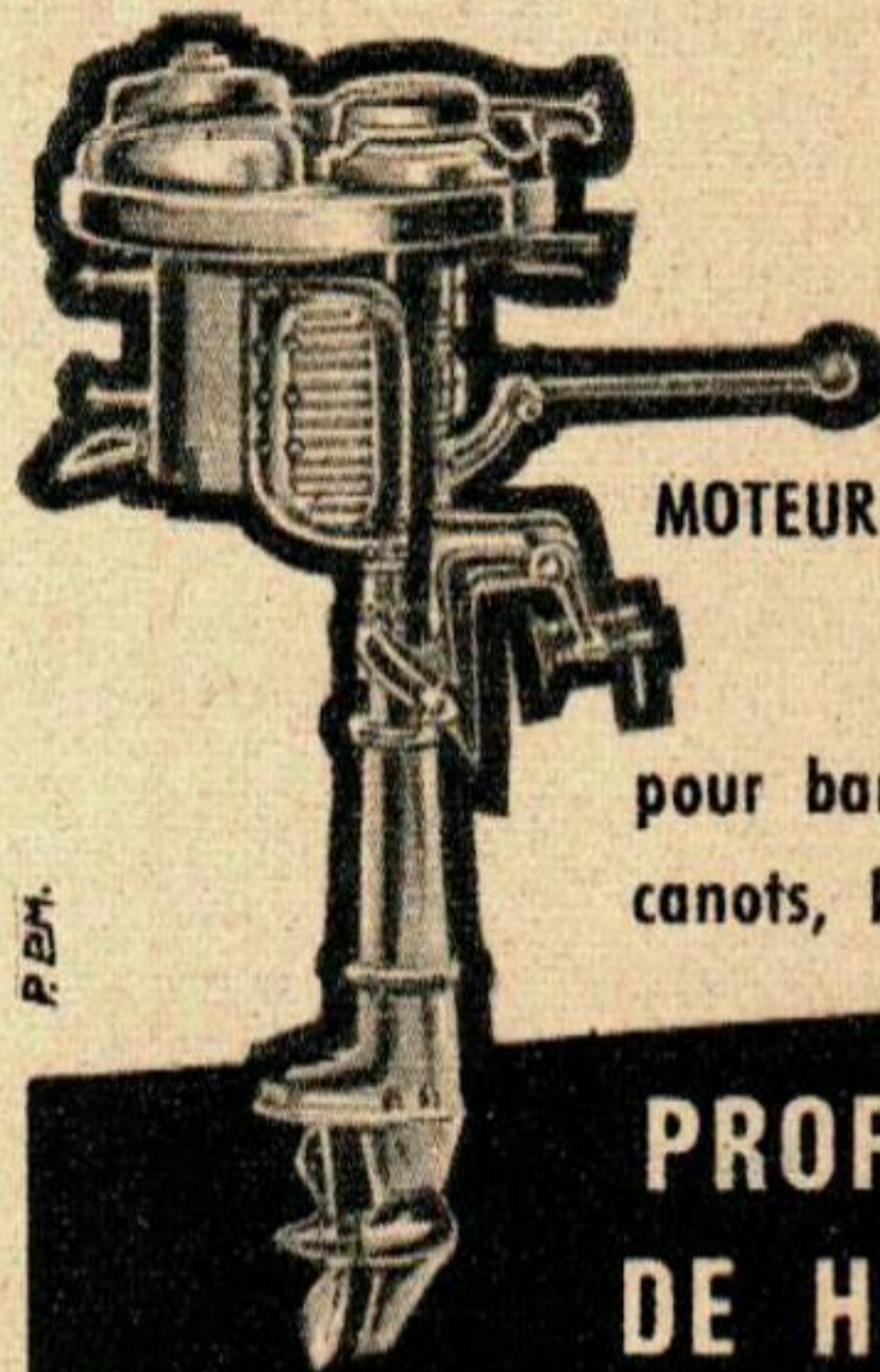


Raboteuse d'établi

DÉGAUCHISSEUSE SCIE A RUBAN
RABOTEUSE SCIE CIRCULAIRE
TOUPIE, TOURS PERCEUSE ETC.

plus de 20 modèles

marquet



MOTEUR DE 1,5 & 3 CV.

pour barques de pêche
canots, kayacks etc...

PROPULSEURS DE HORS-BORD

CATALOGUE & ADRESSE DE NOS DÉPOSITAIRES
Ets LYMA, 3 rue H.-Berlioz - Villeurbanne (Rhône)

Pour vos **MACHINES A BOIS**

... adressez-vous plutôt à

L'UNION FRANÇAISE TECHNIQUE ET COMMERCIALE

(la plus importante dans sa spécialité)

**VOUS PAIEREZ MOINS,
VOUS AUREZ MIEUX !**



Nos combinées sont les moins chères du marché parce qu'elles sont vendues sans intermédiaires, jugez-en :

Combinée 200, tout fonte, poids 175 kg.. .prix spécial

Combinée 320, lourde.. .. 2.899 NF

Combinée 420, lourde d'atelier 3.850 NF

(machines 4 opérations, motorisées, avec protecteurs)

Consultez-nous également pour

CHARIOTS A TENONNER ET TOUTES MACHINES SÉPARÉES

Nous sommes sans concurrence.

Références mondiales - Documentation gratuite

UFTEC

26, AV. TRUDAINE, PARIS-9^e

TÉL. : TRUDAINE 51-85

sujets à une opinion personnelle et à des préférences, une chose est certaine : l'amateur enthousiaste de haute fidélité désire une chaîne complète de haute fidélité — tourne-disque, radio et magnétophone. Même si le budget limite les achats initiaux, le prix relativement bas des ensembles électroniques permet une extension rapide. L'ébénisterie doit être capable de satisfaire à tous vos besoins et celle qui est décrite ici remplit cette condition.

loco- revue

La revue des amateurs de chemin de fer

REVUE SUR LES CHEMINS
DE FER RÉELS & MINIATURE

PARUTION MENSUELLE
SUR GRAND FORMAT

DOCUMENTATION
MODELISME-PLANS

LE NUMÉRO : N.F. 2.50

Abt ANNUEL (11 mois) : N.F. 25.00

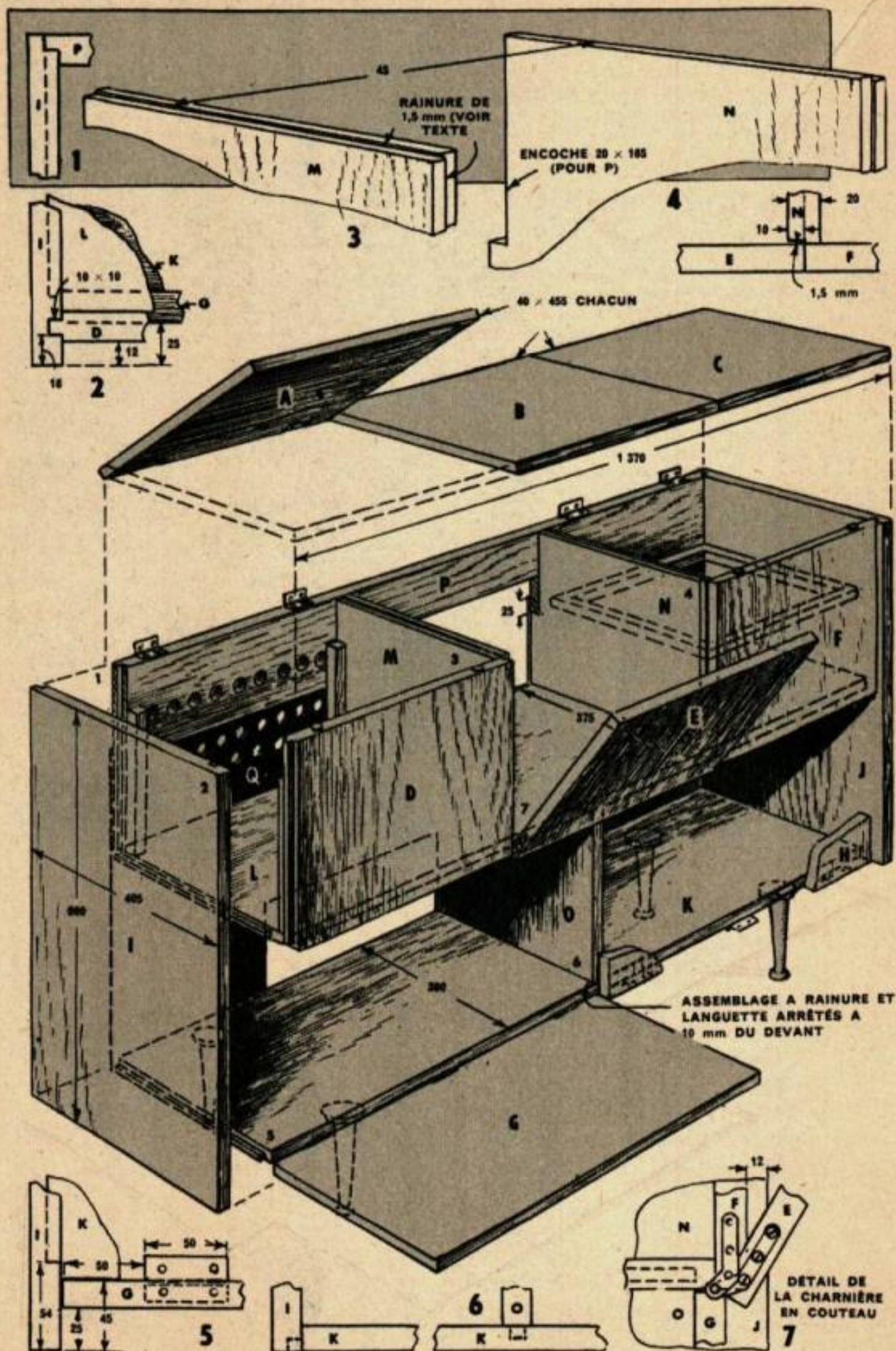
SPECIMEN PAR RETOUR contre 1 NF 00 EN TIMBRES

LIBRAIRIE FERROVIAIRE

PLANS * CATALOGUE GÉNÉRAL
Franco: 0 NF 60

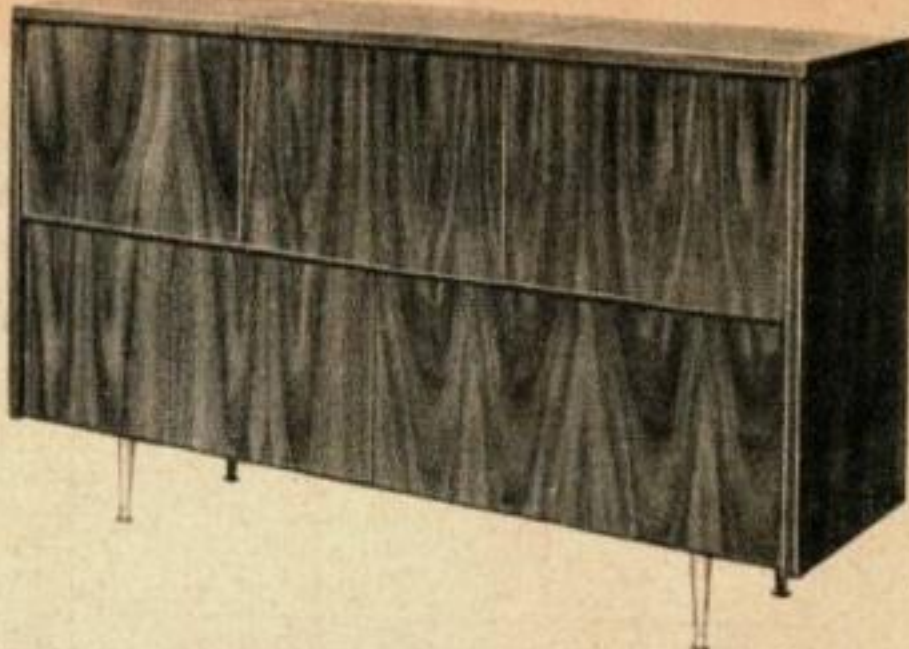
* Editions
**loco-
revue**

" LE SABLEN " **AURAY**
(Morbihan)



Ébénisterie au goût très sûr, étudiée pour un projet réalisé en appartement, contenant une grande variété d'éléments consécutifs de haute fidélité pré-assemblés. Les détails et les schémas suivants montrent combien la fabrication est facile.

FABRICATION D'UNE ÉBÉNISTERIE



Projetée en vue d'une fabrication par vous-même, cette ébénisterie comporte toutes les caractéristiques demandées pour une chaîne stéréophonique fonctionnelle complète. Elle est de dimensions suffisamment réduites (seulement 415 mm de profondeur) pour s'adapter à tous les living-rooms et son style à la mode doit pouvoir s'harmoniser avec tous les types de mobilier envisageables. Assez simple à construire pour quiconque sait manier une scie à bois, son élégance ne dépend essentiellement que du poli du bois lui-même.

Il n'y a pas d'accessoires fantaisistes ni de dispositifs anti-poussières. Des fermoirs à bouton-pressoir éliminent la nécessité d'avoir des poignées et sa grande simplicité vous donne l'assurance que vous ne vous en fatiguerez pas dans les années à venir si vous l'aimez maintenant.

Mais portons un peu plus d'attention au projet lui-même.

Horizontalement, l'ébénisterie est divisée en deux parties. La partie supérieure a trois compartiments, la partie inférieure, deux. Le compartiment supérieur de droite est des-

tinée au tourne-disque, fermé par un couvercle à charnière, alors que le compartiment inférieur similaire sert au magnétophone.

La section centrale du dessus est fixée de façon permanente par le bas de façon à pouvoir conserver de la place pour mettre un motif décoratif. On accède au compartiment central par un panneau central rabattable de façon à se pencher le moins possible lorsqu'on touche aux réglages des éléments montés dans ce compartiment (préamplificateur et récepteur radio).

Une discothèque est prévue dans la partie inférieure de droite qui peut tout aussi bien être utilisée comme baffle de haut-parleur. Il y a pas mal de place dans le compartiment inférieur gauche pour un ampli de puissance ou tout autre élément ou accessoire qu'on désirerait ajouter afin de perfectionner le système.

Ici, disons un mot d'avertissement. Alors

TABLEAU I. — LISTE DES MATÉRIAUX NÉCESSAIRES

UNE FEUILLE DE CONTREPLAQUÉ VERNI
(20 × 1 220 × 2 440) (CONTREPLAQUÉ VERNI SUR DEUX FACES,
POLI SUR L'UNE D'ELLES.)

CODE	DESCRIPTION		REMARQUES
A, B, C	Couvercle du dessus.	405 × 455	Languette de 10 × 10 sur le coin gauche arrêtée à 10 mm du fond.
D	Panneau frontal de gauche.	320 × 455	
E	Porte rabattable centrale.	320 × 455	Comme pour D, mais languette sur le coin droit.
F	Panneau frontal de droite.	320 × 450	
G, H	Portes rabattables inférieures.	335 × 666	Voir la vue de côté et les dessins de détail pour les dimensions des rainures.
I, J	Côtés droits et gauches.	410 × 660	
P	Panneau arrière avec charnière.	165 × 1 355	Rainure de 10 × 10 à chaque extrémité. Voir la vue de dos pour la découpe.

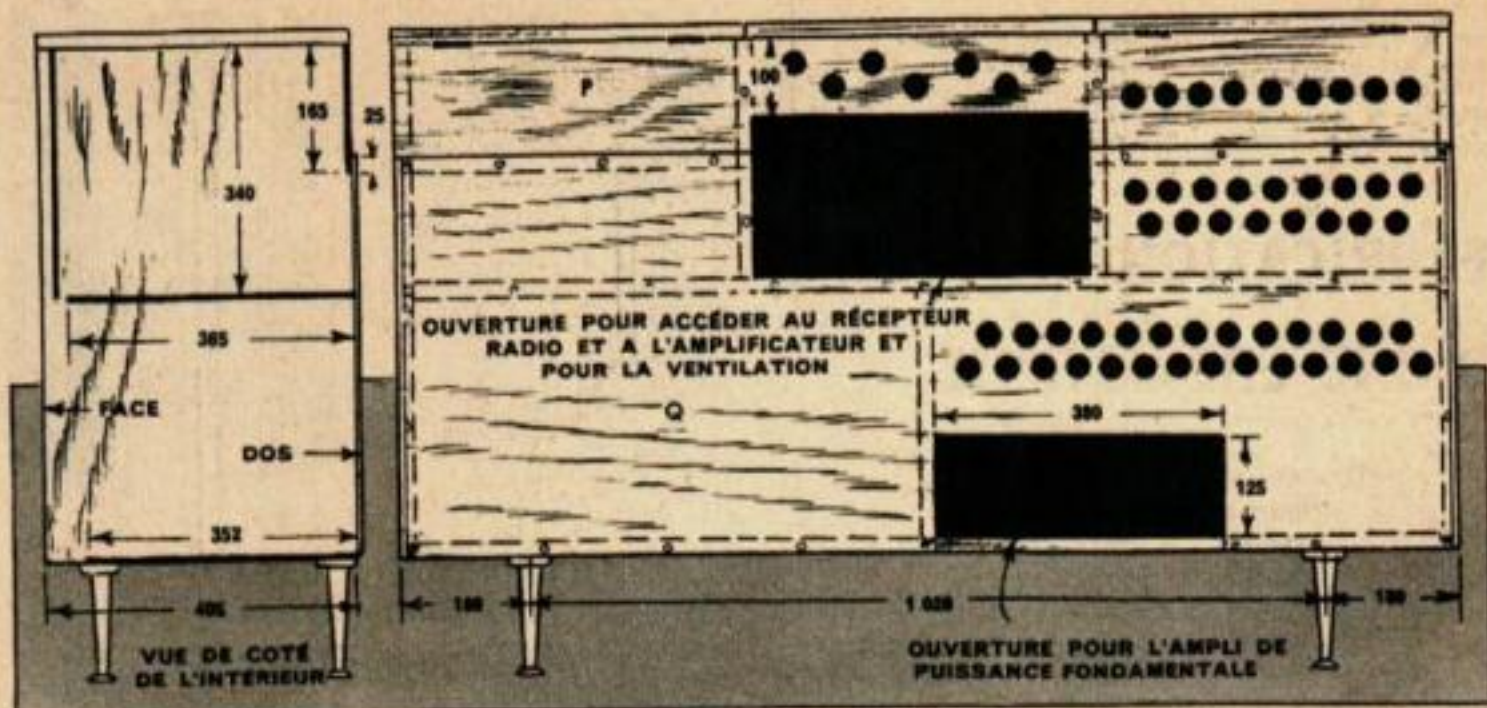
UNE FEUILLE DE CONTREPLAQUÉ EN SAPIN DE 20.

K	Fond.	360 × 1 355	Rainure de 10 × 10 à chaque extrémité, de 10 × 6 au centre (voir détails 5 et 6).
L	Cloison horizontale.	375 × 1 355	
M, N	Cloisons verticales.	312 × 375	Languette de 10 × 6 pour le coin du fond (voir détails 3 et 4 et le texte).
O	Cloison du fond.	330 × 360	

UNE FEUILLE DE CONTREPLAQUÉ EN SAPIN DE 6.

Q	Panneau arrière.	520 × 1 355	Voir les détails de la vue de dos. Visser aux coins arrière.
---	------------------	-------------	--

Garniture de bois flexible Weldwood (ruban veiné), 9 rouleaux 25 mm × 2,40 m; colle résineuse plastique pour contreplaqué Weldwood, mélangée comme indiqué, pour tous les joints à coller; ciment Weldwood pour garnitures de bois flexibles; charnières d'extrémité (ouverte) (25 × 50 mm); une paire de charnières couteaux (IR et IL) pour le panneau rabattable central; supports de couvercle à frottement (un pour chaque couvercle, un pour le panneau rabattable central); supports de couvercle Stanley réversible (deux pour chaque porte inférieure); jambes de force de cuivre (150 mm) avec plaques de montage; butées de caoutchouc (4).



Vue de côté et de l'arrière de l'ébénisterie. Les lignes noires épaisses de la vue de côté sont des rainures découpées dans les pièces du côté.

que tous les compartiments sont assez spacieux pour recevoir un grand nombre d'éléments, il serait impossible de faire un projet d'ébénisterie pouvant remplir toute combinaison sans une augmentation considérable des dimensions. Si vous avez déjà des jeux d'éléments constitutifs, vérifiez-en les dimensions pour vous assurer que chacun puisse s'adapter. Car il est relativement simple, dans la disposition initiale, d'attribuer quelques centimètres supplémentaires dans n'importe quelle direction.

Quiconque est capable de se servir d'outils peut entreprendre la construction. Ce sont le choix du bois de construction et le soin apporté aux détails de construction qui font la différence entre le travail professionnel et amateur. Nous essaierons de mettre en relief quelques-uns des pièges, mais le principal est de travailler lentement, avec soin et précision. Il est plus rapide de mesurer un élément deux fois et d'être sûr d'avoir raison que de gâcher des matériaux et de recommencer en cas d'erreur.

Choix du bois de construction. — Avant de passer la commande des matériaux, vous devriez vous fixer le choix du bois de construction. Cette ébénisterie aura un excellent fini avec du contreplaqué en noyer veiné de 20 mm. Pour s'harmoniser aux autres meubles, vous préférerez peut-être d'autres veines. On peut en trouver de multiples dessins et il y a un grand nombre de choix possibles. Nous vous recommandons d'aller chez votre fournisseur de bois ou de contreplaqué afin de choisir vous-même exactement ce que vous désirez. C'est très important si on veut bien harmoniser les panneaux visibles avec le reste du mobilier. Jetez un coup d'œil rapide sur la photographie en tête de l'article de l'ébénisterie montée. Ce n'est pas par accident que les « flammes » des panneaux supérieurs coïncident avec celles des panneaux inférieurs. C'était prévu.

Les dessins des placages peuvent être

embrouillés et il est quelquefois difficile de trouver la bonne combinaison. Une bonne méthode consiste à découper à l'échelle vraie du papier de soie des parties obligatoirement veinées (voir tableau I) et de la bouger autour des surfaces veinées jusqu'à avoir trouvé la meilleure solution possible.

Utiliser les tranches des feuilles de contreplaqué découpées en usine au maximum. Cela vous donnera des bords droits qui pourront vous servir de guide sur votre banc de scie. Si vous êtes soigneux, vous pourrez couper toutes les parties de la face avant à partir d'une seule feuille de contreplaqué de 1,20 x 2,40 m mais à cause de difficultés de veinage, il sera peut-être nécessaire d'avoir une seconde feuille.

Maintenant, dessinez à la craie les gabarits sur la surface du bois, en faisant attention de ne pas abîmer la surface, car la face veinée n'a qu'une épaisseur de 1 mm et peut être facilement détériorée sans possibilité de réparation. Repérer chaque pièce avec un numéro de code coïncidant avec celui du tableau I et le schéma de la vue « explosée ».

Il vous faudra une bonne scie à main ou une scie portative pour découper grossièrement chaque pièce dans la grande feuille de contreplaqué. Faire attention ici — le côté situé sous la faible épaisseur veinée s'écorne très facilement lorsqu'on coupe perpendiculairement à la fibre. Sauf s'il y a une grande marge entre chaque pièce, il est bon de faire une entaille préalable profonde avec un couteau pointu près de la ligne définitive du côté en question. Tous les éclats de bois s'arrêteront alors à la ligne tracée.

Le fini de la découpe des diverses pièces sera effectué grâce à une scie d'établi mais là aussi il faudra faire attention de ne pas écorner le bois. L'emploi d'un rabot aide mais ne supprime pas ce risque pour autant. La meilleure façon consiste à prendre une scie à refendre pour la découpe finale et

d'entailler le dessous de la pièce en la faisant courir sur la scie avec la lame à 1,5 mm à peine de la table. Puis, après avoir ébarbé les petits copeaux, par une seconde passe, il vous restera un bord propre qui ne demande pas à être passé au papier de verre.

Avant d'attaquer le bois, étudier soigneusement les détails de construction de la vue explosée et les vues de côté et de dos. Comme on ne peut pas donner des instructions complètes, mot à mot, il vous faudra devenir complètement familier avec les diverses parties de l'ébénisterie et les détails de montage. Nous pouvons cependant mettre l'accent sur quelques détails qui vous aideront à mener à bien la construction.

Généralités sur la construction. — L'assemblage à rainure et à languette, avec feuillure pour le support de charnière (pièce P) et le fond (K) est utilisé d'un bout à l'autre. Ceci permet d'avoir un meuble robuste et d'éviter l'emploi de tasseaux disgracieux et difficiles à mettre en place. Tous les joints sont faits à l'aide d'une bonne colle à bois (voir liste des matériaux) qui, une fois sèche, permet un assemblage plus solide et plus soigné qu'avec des clous ou des vis. Tous les bords de contreplaqué en vue sont recouverts d'une garniture de bois flexible Weldwood (pour unifier la surface veinée), ce qui donne au meuble une fois terminé l'aspect de bois plein.

Un examen soigneux des dessins montre que, chaque fois qu'un assemblage à rainure et languette est prévu, les languettes de 10 mm de moins que la longueur ou la largeur totale du panneau et que les rainures correspondantes sont « arrêtées ». Ceci renforce la solidité des joints. Les feuillures de la pièce du fond (K) et les feuillures des pièces de côté (I) et (J) sont traitées de la même façon.

On fera particulièrement attention aux cloisons de séparation (M) et (N). Le détail n° 3 montre la manière de découper ces pièces. Noter que l'encoche de 20 x 165 mm par derrière permet un montage du support de charnière du couvercle (P) à fleur des bords arrière des pièces de côté. Une rainure de 1,5 mm sur le bord supérieur des pièces (M) et (N) élève le couvercle (B) fixé en permanence très légèrement au-dessus du niveau des deux couvercles latéraux. Cette petite différence est compensée par devant à l'aide d'amortisseurs en caoutchouc fixés sur les bords supérieurs de (D) et (F). A l'arrière, les couvercles latéraux sont mis au niveau en fixant avec soin les charnières.

Les rainures de 1,5 mm des bords avant de (M) et (N) donnent le petit espace nécessaire pour le bon fonctionnement de la fermeture par ajustement précis de la porte rabattable (E).

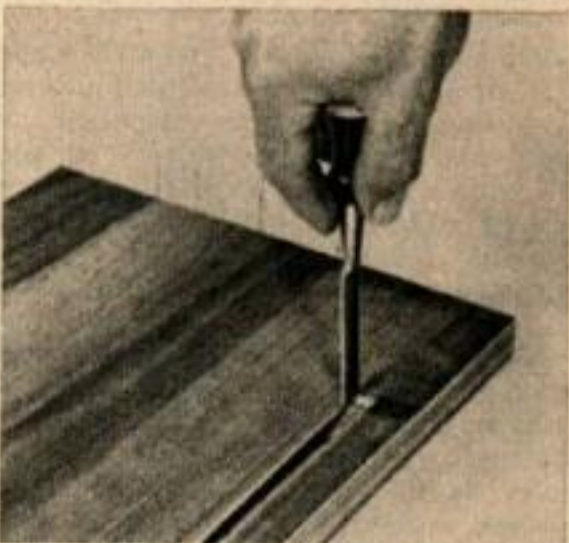
Vu par derrière, les trous et les découpes du support de couvercle (P) et du fond (Q) sont destinés à la ventilation. Les éléments électroniques deviennent chauds lors de leur fonctionnement et demandent une circulation d'air adéquate.

Le nombre de trous et leur disposition est sans importance. Se rappeler, cependant, que chaque compartiment qui contient un élément producteur de chaleur doit être équipé d'une prise d'air frais dans le fond et une prise d'air chaud en haut. Plus le matériau sera découpé sans affaiblir le panneau, mieux ce sera.

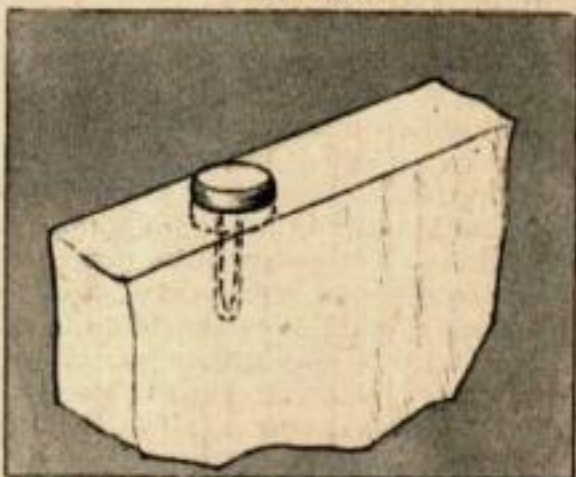
Après avoir mis à la dimension tous les panneaux, préparé les joints, on assemblera toutes les parties sans charnières. C'est le moment de vérifier la précision de l'ajustement et de corriger toute divergence —



Ajustement soigneux de la lame de scie et découpe d'une rainure de façon simple.



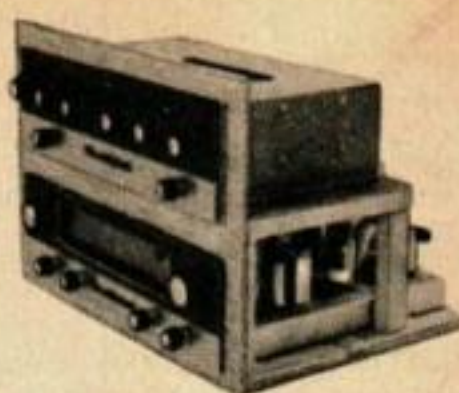
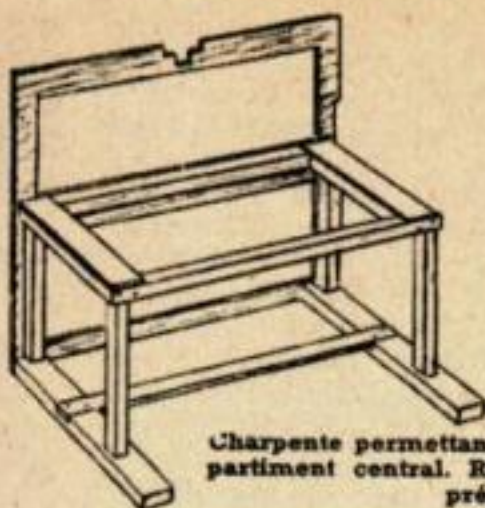
— Arrêt des bords d'une rainure à l'aide d'un jeu de gouges ou par passes répétées d'une lame. Un burin permet d'arrêter l'extrémité.



— Butoir en caoutchouc enfoncé dans le bord supérieur du panneau frontal pour amortir la chute des couvercles.

— Ci-dessous : garniture de bois veiné collé sur le bord donnant l'apparence de bois plein.





Charpente permettant le montage des panneaux du compartiment central. Récepteur et préamplificateur Heath présentés ici.

A gauche, supports de couvercle à friction limitant la course des couvercles de droite et de gauche.

mais pas après avoir passé la colle. Il faudra probablement vous faire aider pour cela à moins que vous ne disposiez de presses pour maintenir l'ébénisterie d'un seul tenant. Il faudra toujours éviter que les panneaux soient abîmés par les mâchoires en interposant des blocs de bois. Vérifier chaque chose avec soin parce qu'après avoir passé la colle, il sera trop tard.

Satisfait par l'ajustage, vous pouvez commencer l'assemblage final. Essayez de vous mettre sous la main tout ce dont vous avez besoin au préalable — colle, chiffon humide avec lequel vous essuiez les bavures, une presse suffisante et une équerre d'essai pour vérifier si les parties assemblées sont à l'angle.

Mettre pas mal de colle entre les pièces à joindre, suffisamment pour qu'elle suinte le long des joints mis sous pression. On essuiera la colle qui déborde avant qu'elle ne durcisse.

La meilleure façon de procéder est de disposer les pièces d'extrémité (I) et (J) et de les joindre à la pièce K. On peut se servir de vis à bois, pour la pièce du fond, de façon à maintenir les panneaux ensemble. Elles n'ajouteront pas grand-chose à la solidité de l'ensemble mais elles serviront à supprimer la nécessité d'une presse peu maniable. Si on utilise des vis, faire des avant-trous pilotes (après avoir vérifié que les pièces sont d'équerre) avant de passer de la colle.

La cloison horizontale (L) est la pièce suivante, puis les panneaux de face (D) et (F). S'assurer une fois de plus qu'ils s'adaptent bien.

Le reste est facile. Comme le panneau de fond, le support de charnières (P) peut être fixé aux panneaux latéraux avec des vis qui ne se verront pas du devant. Les cloisons (M) (N) et (O) viennent ensuite, suivies par le couvercle (B). Ce dernier peut nécessiter un coup de rabot pour qu'il s'adapte correctement aux bords munis de rainures de (M) et (N).

Maintenant il s'agit de disposer les bandes sur les bords en vue. On recommande d'employer du ciment spécial à cet effet, mais en y portant une attention spéciale. Vous n'avez qu'une chance de réussite, à

cause de la prise rapide du ciment. S'assurer que les rouleaux s'alignent d'une façon égale sur la surface entière avant de les mettre en contact. Autrement vous vous ruinerez en rubans. Couper les parties du ruban qui débordent avec un couteau aiguisé ou une lame de rasoir et finir avec du papier émeri fin.

Les charnières des couvercles (A) et (C) sont fixées sur les bords supérieurs de (P) et sous les couvercles. Correctement disposées, elles surélèveront l'arrière de ces panneaux de 1,5 mm pour les mettre au niveau avec le couvercle central (B). Les couvercles latéraux sont mis au même niveau sur le devant, grâce à des amortisseurs de caoutchouc fixés sur les bords supérieurs (D) et (F). Les portes (G) et (H) sont fixées par des charnières de la même manière.

Des charnières en couteau sont utilisées pour la porte rabattable (F). Se souvenir, cependant, que toutes les portes et les couvercles doivent avoir reçu leur garniture sur les bords avant d'être mises en place. Il pourra être nécessaire de tricher, un peu même de modifier, pour avoir une fermeture étanche entre les panneaux fixes voisins et elles-mêmes.

L'installation du fond (Q) en contreplaqué de 6 mm et des divers accessoires termine le projet. Ces accessoires consistent en trois supports à friction de soutien de couvercle (un pour chaque couvercle à charnière et un pour la porte rabattable centrale), quatre supports de couvercle réversibles (deux pour chaque porte inférieure), trois loquets et un jeu de jambes de cuivre avec plaques de montage. Les indications données avec les loquets devront être suivies soigneusement pour permettre un bon fonctionnement des trois portes.

Un mot sur la « finition ». L'aspect des ébénisteries les mieux réussies peut être complètement anéanti par une finition médiocre. La façon dont vous exécuterez la finition de votre ébénisterie dépend, bien entendu, du reste de l'ameublement. Vous pourrez soit teinter, soit seulement vernir l'extérieur ou décider de peindre tout l'ensemble. Nous n'essaierons pas de deviner vos

(Suite page 124)

Pour vos **MACHINES A BOIS**

... adressez-vous plutôt à

L'UNION FRANÇAISE TECHNIQUE ET COMMERCIALE

(la plus importante dans sa spécialité)

**VOUS PAIEREZ MOINS,
VOUS AUREZ MIEUX !**



Nos combinées sont les moins chères du marché parce qu'elles sont vendues sans intermédiaires, jugez-en :
Combinée 200, tout fonte, poids 175 kg.. .prix spécial
Combinée 320, lourde.. .. 2.899 NF
Combinée 420, lourde d'atelier 3.850 NF
(machines 4 opérations, motorisées, avec protecteurs)
Consultez-nous également pour

CHARIOTS A TENONNER ET TOUTES MACHINES SÉPARÉES

Nous sommes sans concurrence.

Références mondiales - Documentation gratuite

UFTEC

26, AV. TRUDAINE, PARIS-9^e
TÉL. : TRUDAINE 51-85

loco- revue

La revue des amateurs de chemin de fer

REVUE SUR LES CHEMINS
DE FER RÉELS & MINIATURE

PARUTION MENSUELLE
SUR GRAND FORMAT

DOCUMENTATION
MODELISME-PLANS

LE NUMÉRO : N.F. 2.50

Abt ANNUEL (11 mois) : N.F. 25.00

SPECIMEN PAR RETOUR contre 1 NF 00 EN TIMBRES

LIBRAIRIE FERROVIAIRE

PLANS * CATALOGUE GENERAL
Franco: 0 NF 60

* Editions **loco-
revue**

" LE SABLEN " AURAY

(Morbihan)

Fabrication d'une ébénisterie

(Suite de la page 86)

désidérata en vous donnant ici-même des instructions.

De toute façon, il y a une foule de documents sur ce sujet et nous vous suggérons de faire un tour chez votre libraire à moins que vous n'ayez une grande expérience dans ce genre de travail.

D'une façon pratique, l'ébénisterie est terminée. Il reste encore quelques morceaux mais ceux-ci devront attendre que vous ayez choisi votre équipement. Par exemple, vous devrez prévoir des montants d'angle ou une sorte quelconque d'armature sur laquelle les supports de monture du tourne-disque et du magnétophone devront être fixés (voir la « vue explosée ») et vous aurez à percer des trous dans les diverses cloisons de séparation à travers lesquels il faudra faire courir les câbles des divers équipements interconnectés. Finalement, vous pouvez souhaiter un montage sur panneau du récepteur et de l'amplificateur dans le compartiment central quoique ces éléments puissent être simplement installés en les mettant l'un sur l'autre.

Mais il y a des cas où une ébénisterie devient plus qu'un simple contenant d'éléments électroniques. Lorsqu'on doit monter un haut-parleur dans l'ébénisterie principale, le projet du compartiment du haut-parleur peut avoir une importance aussi grande sur la qualité globale du son que tout autre élément.

Normalement, la disposition du haut-parleur dans une même ébénisterie avec d'autres éléments électroniques est vue d'un mauvais œil par les amateurs confirmés de bon son.

De petits haut-parleurs dans des baffles de dimension limitée, dit-on, ne peuvent reproduire les sons les plus graves avec le même rendement que leurs homologues de taille plus grande. En outre, un état vibratoire de baffle de haut-parleur peut défavoriser les performances du tourne-disques et des autres éléments montés dans la même ébénisterie. Mais ces arguments ne sont qu'en partie valables.

Il est possible, actuellement, d'acheter des haut-parleurs spécialement conçus pour des baffles de petites dimensions et quelques-uns de ces systèmes appelés « rayons de bibliothèques » figurent parmi les plus réussis dans

ce domaine. Les problèmes d'interaction entre le haut-parleur et les autres éléments peuvent être généralement résolus en prévoyant une séparation soignée. Alors que le baffle séparé pour haut-parleur est malgré tout préférable, là où se pose le problème de la place, un haut-parleur incorporé peut donner d'excellents résultats.

Le compartiment disponible de l'ébénisterie, derrière l'une des portes rabattables inférieures, a suffisamment de place pour contenir des haut-parleurs de 200, 250, 305 mm. L'installation d'un système de haut-parleur monophonique complet, bien entendu, modifiera quelque peu l'apparence de l'ébénisterie. Puisque de tels haut-parleurs doivent rayonner vers l'extérieur dans le living-room, ils sont montés sur le panneau frontal qui, à son tour, doit être muni d'un tissu décoratif pour protéger le cône du haut-parleur. Bien que le compartiment disponible voisin ne soit pas touché, il est probablement plus esthétique de faire figurer le même tissu décoratif sur la porte voisine de même qu'on encadrera les bords avec un moulage ou un arrangement convenable.

Pour la stéréo, il est possible d'utiliser un système par où, seules les basses fréquences sont produites par le haut-parleur de l'ébénisterie. Les fréquences élevées ainsi que le signal stéréophonique peuvent être reproduits par deux petits haut-parleurs muraux, un sur chaque côté des panneaux latéraux de l'ébénisterie principale. Dans ce cas, il est possible de monter le haut-parleur des fréquences basses au fond du compartiment, faisant face au plancher, ce qui ne change pas l'aspect extérieur de l'ébénisterie. On étudiera plus à fond, dans la revue du mois suivant les systèmes de haut-parleur, y compris les renseignements de construction.



RÉUSSIR

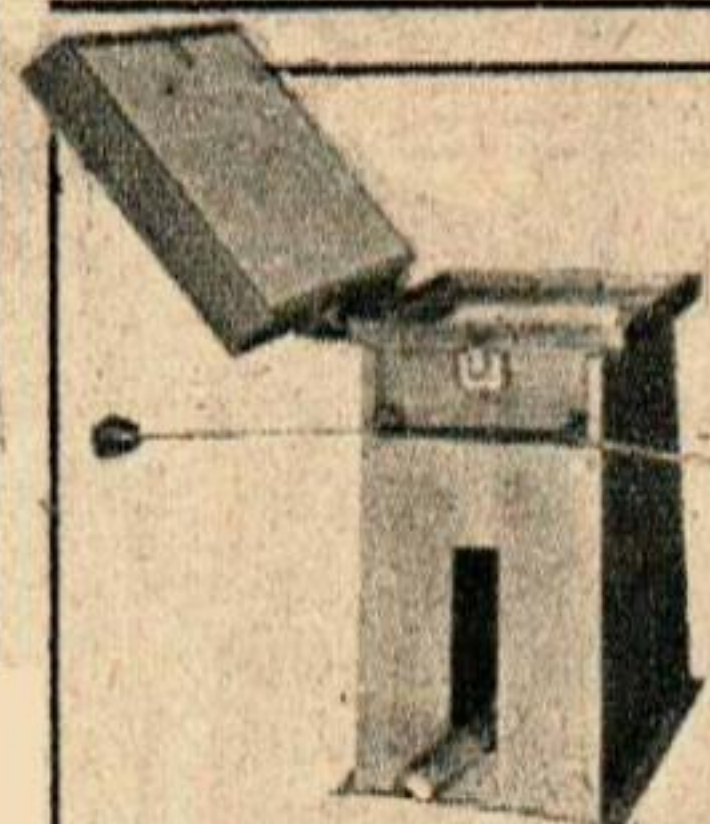
ÉTUDES - CULTURE MENTALE
PROBLÈMES HUMAINS
PROMOTION PROFESSIONNELLE

C'est parce que le succès de toute action dépend avant toute chose de l'estimation exacte des **énergies et capacités personnelles**, que la célèbre Encyclopédie « Réussir » présente dans le premier de ses « Livres-pilotes » une passionnante série de **Tests** qui permet à chacun de « faire le point » sur ses forces les plus secrètes (pour les exploiter à fond) et sur ses véritables faiblesses (pour y remédier ou en tirer parti).

C'est l'un de ces précieux Tests qui vous est offert aujourd'hui, gratuitement et sans aucun engagement de votre part, pour que vous aussi franchissiez ce premier pas vers le Succès, tout en jugeant « sur pièce » l'un des plus appréciables services que peut vous rendre l'étonnante Encyclopédie « Réussir ».

Pour découvrir gratuitement vos meilleurs atouts personnels et les possibilités insoupçonnées qui vous sont offertes pour réussir votre vie culturelle, sociale ou professionnelle, **demandez donc aujourd'hui même le Psycho-Test gratuit et la Documentation détaillée** qui vous seront adressés par retour, sur simple lettre au :

CENTRE "RÉUSSIR" Service A
91, rue de Rennes - Paris 6^e



Les matières plastiques
matériaux d'avenir
offrent des débouchés
énormes.

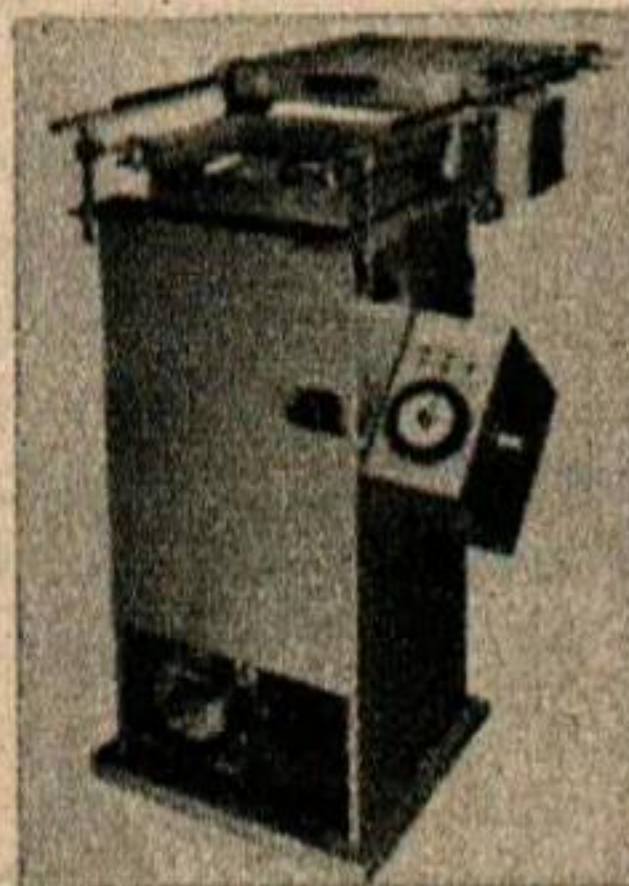
Voici 2 nouvelles presses :

PRESSE MINIATURE
pour formage sous vide

D'une grande simplicité de manœuvre,
elle permet de réaliser
petites et moyennes séries; destinée
aux inventeurs, mouleurs de modèles
réduits, artisans.

**PRESSE INDUSTRIELLE
AUTOMATION T-J**

Bâti en tôle, plié et soudé.
Poids 160 kg, hauteur 1 m 20,
panneau radiant, surface
400 x 400 mm, maximum de
formage 370 x 370 mm,
drapage jusqu'à 80 mm de
hauteur, automatisme d'enle-
vage du panneau radiant.
Porte-moule amovible, adap-
table selon travaux
mâles ou femelles.



En démonstration et documentation : service G. P.

Éts J.-P. GRUSSEN

79, fg Saint Martin
Paris X^e - BOT 46-50